

# 证 明

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

申 请 日： 2003 01 29

申 请 号： 03 2 36892.5

申 请 类 别： 实用新型

发明创造名称： 一种多彩电致发光线

申 请 人： 何文政

发明人或设计人： 何文政

中华人民共和国  
国家知识产权局局长

王 景 川

2003 年 11 月 13 日

# 权利要求书

---

- 1、一种多彩电致发光线，它包括：
  - a、由一根金属导线作为芯线；
  - b、在芯线的外层涂复有一层中介绝缘层；
  - c、在中介绝缘层的外层涂复有一层发光层；
  - d、在发光层的外层涂复有一层导电层；
  - e、在导电层的外层间隔绕有两根传送导线；
  - f、在传送导线的外侧包覆设有一透明聚合物套管；
  - g、在透明聚合物套管的外层包覆设有一种由2~8种颜色构成的聚合物套管，而形成一种螺旋状、多颜色的线型体。
- 2、根据权利要求1所述的多彩电致发光线，其特征在于：所述的透明聚合物套管的直径可为：0.5~3mm。
- 3、根据权利要求1所述的多彩电致发光线，其特征在于：所述的线型体的直径可为：1~10mm。
- 4、根据权利要求1所述的多彩电致发光线，其特征在于：所述的芯线，是一种直径为0.1~1mm的金属线，并引出作为一电极。
- 5、根据权利要求1所述的多彩电致发光线，其特征在于：所述的中介绝缘层，是BaTiO<sub>3</sub>的粉末涂层；
- 6、根据权利要求1所述的多彩电致发光线，其特征在于：所述的发光层，是发光磷粉涂层；
- 7、根据权利要求1所述的多彩电致发光线，其特征在于：所述的导电层，是一种半透明的、导电性能极强的、半固体粘性导电物质。
- 8、根据权利要求1所述的多彩电致发光线，其特征在于：所述的传送导线，至少为一根以上的、导电性能好的、并经过特别处理的、不易折断的金属导线；且该金属导线是间隔地缠绕在导电层的外侧，并引出作为另一电极。
- 9、根据权利要求1所述的多彩电致发光线，其特征在于：所述的传送导线的直径可为：0.06~0.12mm。
- 10、根据权利要求1所述的多彩电致发光线，其特征在于：所输入交流电源的电压为：80~300V，频率为：500~10000HZ。

# 说明书

---

## 一种多彩电致发光线

### 发明领域

本实用新型涉及一种电致发光装置，特别是指一种多彩电致发光线。

### 背景技术

现有的线状发光体，它主要包括：霓虹灯；以及采用灯丝发出白炽光并用彩色灯罩来达到彩色发光效果的彩灯。

霓虹灯，存在着耗电大、制造和维护成本高，且不能多种色彩互换等缺点。而上述的彩灯，存在着发光效率低、极易引起导线损坏等缺点，而且在雨天使用时有时还会造成人身事故发生。

### 发明内容

本实用新型的目的在于提供一种耗电低、使用方便、且可发出多种色彩的多彩电致发光线。

本实用新型的技术方案是：

一种多彩电致发光线，它包括：

- a、由一根金属导线作为芯线；
- b、在芯线的外层涂复有一层中介绝缘层；
- c、在中介绝缘层的外层涂复有一层发光层；
- d、在发光层的外层涂复有一层导电层；
- e、在导电层的外层间隔绕有两根传送导线；
- f、在传送导线的外侧包覆设有一透明聚合物套管；
- g、在透明聚合物套管的外层包覆设有一种由2~8种颜色构成的聚合物套管，而形成一种螺旋状、多颜色的线型体。

其中：

所述的透明聚合物套管的直径可为：0.5~3mm。

所述的线型体的直径可为：1~10mm。

所述的芯线，是一种直径为0.1~1mm的金属线，并引出作为一电极。

所述的中介绝缘层，是BaTiO<sub>3</sub>的粉末涂层；

所述的发光层，是发光磷粉涂层；

所述的导电层，是一种半透明的、导电性能极强的、半固体粘性导电物质。

上述的三个涂层是极薄的涂层。

所述的传送导线，至少为一根以上的、导电性能好的、并经过特别处理的、不易折断的金属导线；且该金属导线是间隔地缠绕在导电层的外侧，并引出作为另一电极。所述的传送导线的直径可为：0.06~0.12mm。

所述的透明聚合物套管是保护层，它起到保护传送导线不会折断的作用。

当输入电压为：80~300V、频率为：500~10000HZ的交流电源后，本实用新型至少可发出2~8种以上的不同颜色的光，非常美观，可同时呈现出一条绚烂多彩的各种形状的发光线。

本实用新型的优点在于：

- 1、耗电低；结构简单，使用方便；
- 2、把平面发光改变成线型发光，使其应用范围更加广泛；它可应用于家庭装饰、汽车内的装饰、以及广告、娱乐场所、玩具、工艺品、电器设备的外装饰等方面。
- 3、它不会发热、不会自动熄灭发光时间可长达4000小时，使用寿命长；
- 4、发光线可根据客户的需求而弯曲成多种几何形状；
- 5、可根据客户的需求而选择各种颜色，美观新奇。

## 附图说明

图1：为本实用新型的结构示意图。

图2：为本实用新型的立体结构示意图。

图3：为本实用新型的剖视图。

## 具体实施方式

下面结合说明书附图及实施例，对本实用新型作进一步的说明。

如图1~图3所示，本实用新型主要包括：

- a、由一根金属导线作为芯线1；
- b、在芯线1的外层涂复有一层中介绝缘层2；
- c、在中介绝缘层2的外层涂复有一层发光层3；
- d、在发光层3的外层涂复有一层导电层4；
- e、在导电层4的外层间隔绕有两根传送导线5、5'；
- f、在传送导线5、5'的外侧是一透明聚合物套管6；
- g、在透明聚合物套管6的外层包覆设有一种由2~8种颜色构成的聚合物套管，而形成一种螺旋状、多颜色的线型体7。它是设置在发光线的最外层，并起到总体包覆、保护发光线的作用。

其中：

芯线1：是直径为0.1mm的金属线，并引出作为一电极。

中介绝缘层2：是BaTiO<sub>3</sub>的粉末涂层；发光层3：是发光磷粉涂层；导电层4：是一种半透明的、导电性能极强的、半固体粘性导电物质。上述的三个涂层是极薄的涂层。

传送导线5、5'：是两根直径为0.06mm的导电性能好、并经过特别处理的、不易折断的细金属导线；且这两根金属线是间隔地缠绕在导电层4的外侧，并引出作为另一电极。

透明聚合物套管6：是保护层，它起到保护传送导线5不会折断的作用。

当输入电压为：80~300V、频率为：500~10000HZ的交流电后，本实用新型可根据需求而发出多种不同颜色的光，非常美观，可同时呈现出一条绚烂多彩的各种形状的发光线。

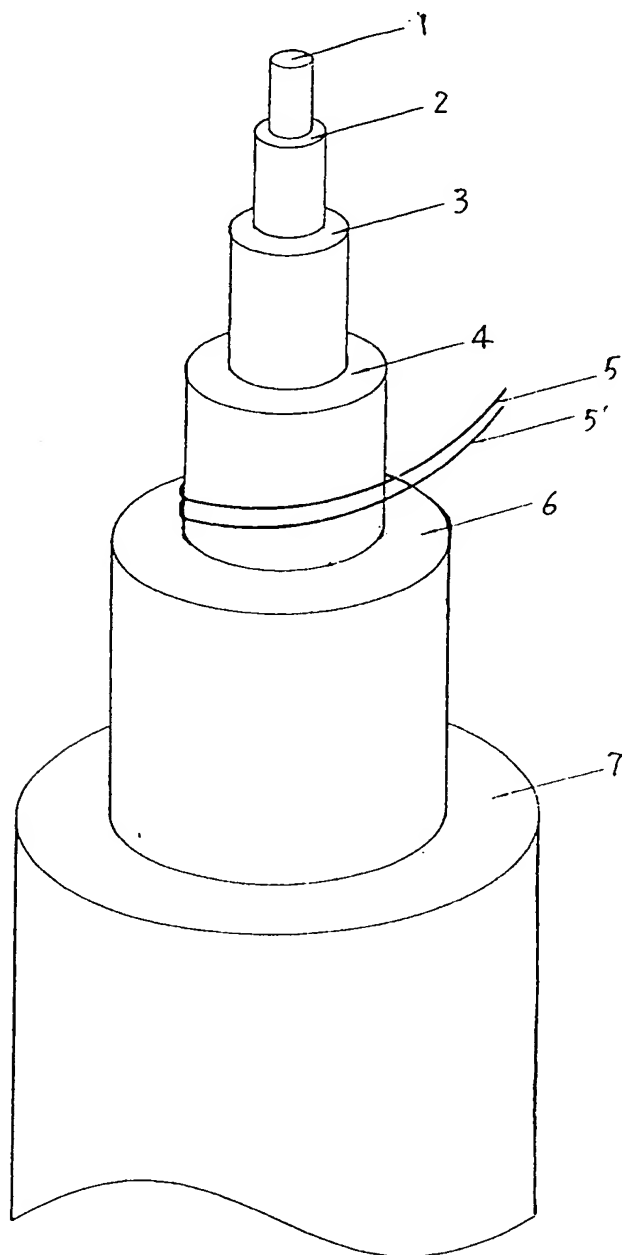


图1



图 2

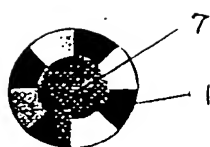


图 3.